

Věcná náplň řešení projektuProjekt: **Modulární technologická jednotka pro procesní řízení pivovarské výroby**

Ev.č.: FV30332

Etapy řešení:

Etapa a podetapy	Název etapy a stručný přehled činnosti v etapě	Zajištění řešení etap (organizace)	Termín ukončení etapy
rok 2018			
E1	<p>Vývoj a výroba nanovlákných struktur jako součást senzoru a pro předúpravu analytu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výroba membrán pro vývoj přípravku pro filtraci a předúpravu, - Výroba membrán pro vývoj vlastního senzoru. <p>Výstup: Vzorník nanovlákných struktur</p>	TUL	Přechází do r. 2019
E2	<p>Vývoj a výroba senzoru pro analýzu odběrného vzorku, hodnocení a optimalizace parametrů senzoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výzkum senzoru maltózy, - Vývoj laboratorních vzorků senzorů maltózy pro testy v provozních podmínkách pivovaru, - Ověření vlastností senzoru maltózy, - Ověření koncentračního rozsahu, chyby, meze detekce a umu pro vsádkové měření. <p>Výstup: Laboratorní vzorek senzoru maltózy pro analýzu vzorku</p>	BVT	Přechází do r. 2019
E3	<p>Vývoj a výroba zařízení pro měření koncentrace maltózy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vývoj funkčního vzorku zařízení pro vsádkové měření koncentrace maltózy, - Výroba 4 ks funkčních vzorků zařízení pro měření koncentrace maltózy. <p>Výstup: Funkční vzorek jednotky pro odběr a předúpravu vzorku</p>	BVT TUL VÚPS	Přechází do r. 2019

rok 2019			
E1	<p>Vývoj a výroba nanovlákných struktur jako součást senzoru a pro předúpravu analytu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výroba membrán pro vývoj přípravku pro filtraci a předúpravu, - Výroba membrán pro vývoj vlastního senzoru. <p>Výstup: Vzorník nanovlákných struktur</p>	TUL	06/2019
E2	<p>Vývoj a výroba senzoru pro analýzu odběrného vzorku, hodnocení a optimalizace parametrů senzoru</p> <ul style="list-style-type: none"> - Výzkum senzoru maltózy, - Vývoj laboratorních vzorků senzorů maltózy pro testy v provozních podmínkách pivovaru, - Ověření vlastností senzoru maltózy, - Ověření koncentračního rozsahu, chyby, meze detekce a umu pro vsádkové měření. <p>Výstup: Laboratorní vzorek senzoru maltózy pro analýzu vzorku</p>	BVT	12/2019
E3	<p>Vývoj a výroba zařízení pro měření koncentrace maltózy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vývoj funkčního vzorku zařízení pro vsádkové měření koncentrace maltózy, - Výroba 4 ks funkčních vzorků zařízení pro měření koncentrace maltózy. <p>Výstup: Funkční vzorek jednotky pro odběr a předúpravu vzorku</p>	BVT TUL VÚPS	12/2019
E4	<p>Funkcionalizace nanovlákných struktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimalizace navržené membrány zejména z hlediska povrchových vlastností, - Funkcionalizace nanovlákných struktur za účelem hydrofobizace a hydrofilizace. <p>Výstup: Funkční vzorek funkcionalizované nanovlákné membrány</p>	BVT TUL	Přechází do r. 2021

Rok 2020			
E4	<p>Funkcionalizace nanovláknenných struktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimalizace navržené membrány zejména z hlediska povrchových vlastností, - Funkcionalizace nanovláknenných struktur za účelem hydrofobizace a hydrofilizace. <p>Výstup: Funkční vzorek funkcionalizované nanovláknenné membrány</p>	BVT TUL	Přechází do r. 2021
E5	<p>Provozní testy v VUPS a Zámecký pivovar Frýdlant a zhotovení funkčního vzorku zařízení pro měření obsahu maltózy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doplnující experimenty v případě nutnosti ověření parametrů, - Technická dokumentace prototypu senzoru maltózy, - Implementace alternativních mikrodialyzačních sond, - Optimalizace celého systému, - Provedení zkoušek při laboratorním rmutování, kvašení, rmutování v čtvrt provozních podmínkách, - Výroba funkčního vzorku dle dokumentace vytvořené v E3 s přihlédnutím k výsledkům této etapy <p>Výstup: Funkční vzorek zařízení pro měření obsahu maltózy</p>	BVT TUL VÚPS	Přechází do r. 2021

Rok 2021			
E4	<p>Funkcionalizace nanovláknenných struktur</p> <ul style="list-style-type: none"> - Optimalizace navržené membrány zejména z hlediska povrchových vlastností, - Funkcionalizace nanovláknenných struktur za účelem hydrofobizace a hydrofilizace. <p>Výstup: Funkční vzorek funkcionalizované nanovláknenné membrány</p>	BVT TUL	04/2021
E5	<p>Provozní testy v VUPS a Zámecký pivovar Frýdlant a zhotovení funkčního vzorku zařízení pro měření obsahu maltózy</p> <ul style="list-style-type: none"> - Doplnující experimenty v případě nutnosti ověření parametrů, - Technická dokumentace prototypu senzoru maltózy, - Implementace alternativních mikrodialyzačních sond, - Optimalizace celého systému, - Provedení zkoušek při laboratorním rmutování, kvašení, rmutování v čtvrt provozních podmínkách, - Výroba funkčního vzorku dle dokumentace vytvořené v E3 s přihlédnutím k výsledkům této etapy <p>Výstup: Funkční vzorek zařízení pro měření obsahu maltózy</p>	BVT TUL VÚPS	11/2021

E6	<p>Souhrn výsledků, hodnocení výstupů a implementační plán, studie stanovení dalších látek, technická specifikace postupu integrace zařízení do technologického procesu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ověření spolehlivosti, - Získání informací a dat pro vyhodnocení úspor získaných použitím přesněného řízení procesu, - Ověření uživatelských vlastností a stupně automatizace, - Ukončení projektu, zpracování závěrečné zprávy, příprava závěrečné zprávy a právních náležitostí ukončení projektu (audity apod.). <p>Výstup: Souhrnná výzkumná zpráva a technická dokumentace + užitečný vzor funkcionalizované nanovlákněné membrány</p>	BVT TUL VÚPS	12/2021
----	--	--------------------	---------